



TITLE:

急性単純性膀胱炎(女性)に対する Cinoxacinの使用経験

AUTHOR(S):

和志田, 裕人; 神野, 浩彰; 伏見, 登

CITATION:

和志田, 裕人 ...[et al]. 急性単純性膀胱炎(女性)に対するCinoxacinの使用
経験. 泌尿器科紀要 1981, 27(8): 983-998

ISSUE DATE:

1981-08

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/122941>

RIGHT:

急性単純性膀胱炎（女性）に対する Cinoxacin の使用経験

安城更生病院泌尿器科（部長：和志田裕人）

和 志 田 裕 人
神 野 浩 彰
伏 見 登

CLINICAL EXPERIENCE OF CINOXACIN IN URINARY TRACT INFECTION

Hiroto WASHIDA, Hiroaki JINNO
and Noboru FUSHIMI

From the Department of Urology, Anjo Kosei Hospital
(Chief: H. Washida)

The MIC of cinoxacin for *E. coli* was determined for clinical isolates from the patients with acute simple cystitis. The peak of the MIC value was 3.13 $\mu\text{g/ml}$. Cinoxacin gave MIC values almost same as those of nalidixic acid and inferior to those of pipemidic acid. Cinoxacin was tried in 64 cases of acute simple cystitis. The dose was 200 mg orally twice a day for 3 to 7 days. Its therapeutic effect was estimated as excellent in 56 cases, good in 4 cases and poor in 4 cases, the effectiveness rate being 94%. Bacteriologically, bacteria vanished in 68 strains of 71. No adverse reaction was noted in any of the cases.

緒 言

cinoxacin（以下 CINX）は Eli Lilly 社（USA）で開発されたキノロンカルボン酸抗菌剤の1つであり Fig. 1 の化学構造式を有している。

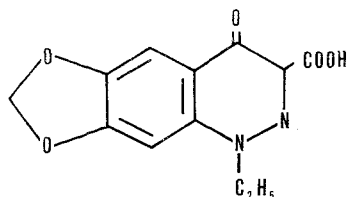


Fig. 1

CINX はその抗菌力の面においてグラム陰性桿菌に強い抗菌力を示し、一方、吸収・排泄の面においては、内服後速やかに吸収され、高い血中濃度と腎内濃度を示し、大部分が活性のまま腎から尿中へ排泄され、高い尿中濃度が長時間持続することが基礎的研究により確認されている¹⁾。こうした基礎的研究成績の裏付けにより CINX が尿路感染症に対して有効であ

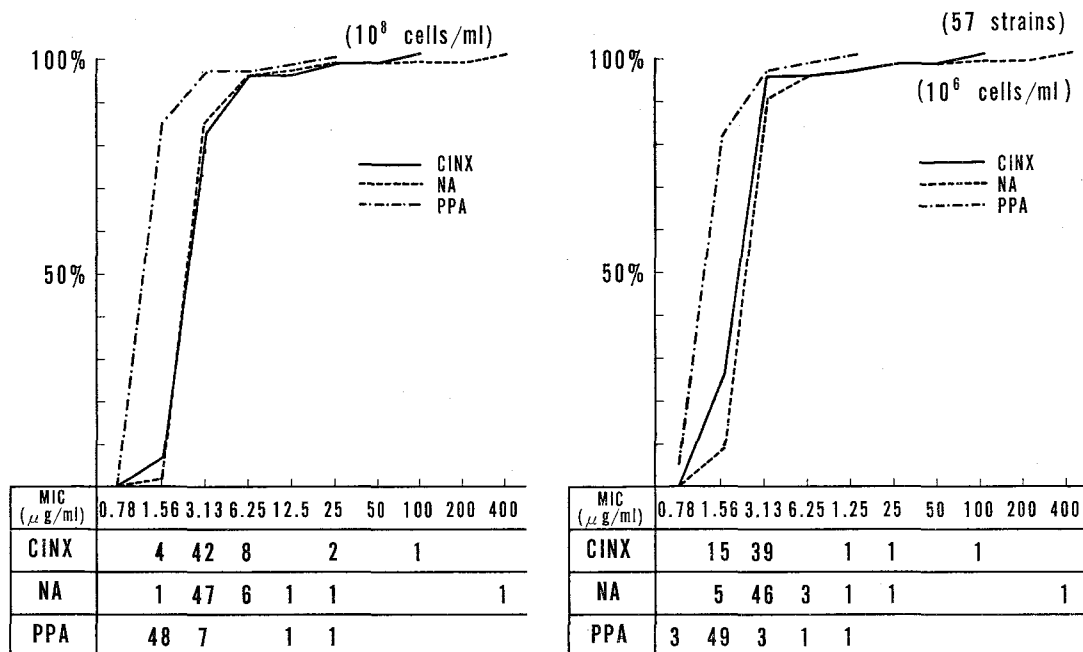
ると考えられ、1978年10月からの臨床第2相検討においてもその有効性が確認されている²⁾。

今回、CINX の *E. coli* に対する MIC を同系薬剤の nalidixic acid（以下 NA）、pipemidic acid（以下 PPA）と比較するとともに、CINX を女性急性単純性膀胱炎に対して使用する機会を得たので報告する。

抗 菌 力

1980年5月から1980年9月までに安城更生病院泌尿器科を受診し、急性単純性膀胱炎と診断された女性患者の尿から分離された *E. coli* 57 株について、CINX の MIC を NA、PPA を対照として日本化学療法学会標準法³⁾（接種菌量 10^8 , 10^6 コ/μl）にしたがって測定した。

10^8 コ/μl 接種時の CINX の MIC は 1.56~100 $\mu\text{g/ml}$ に分布し、3.13 $\mu\text{g/ml}$ にピーク値を示し、NA の MIC は 1.56~400 $\mu\text{g/ml}$ に分布し、CINX 同様 3.13 $\mu\text{g/ml}$ にピーク値を示した。また PPA の MIC は 1.56~25 $\mu\text{g/ml}$ に分布し、1.56 $\mu\text{g/ml}$ にピーク値

Fig. 2. Sensitivity distribution of clinically isolated *E. coli*, to CINX, NA and PPA

を示し、上記2薬剤にくらべ1管抗菌力が優る傾向にあった。この傾向は 10^6 コ/ml 接種時においてもみられ、3剤とも接種菌量による影響はあまりみられなかった。

また、CINX と NA、CINX と PPA の MIC 相関図を Fig. 3, 4 に示した。各薬剤間の MIC は比較的良好に相関していた。

臨床的検討

1. 検討方法

(1) 対象症例 (Table 1)

1980年5月から1980年9月までに安城更生病院泌尿器科を受診した女性で、初診時急性単純性膀胱炎と診断された76例であったが、薬剤効果を判定しえたものは64例であった。年齢は16~71歳、平均40.8歳であった。

(2) 投与量および期間

i) 3日投与群: CINX 200 mg を1日2回3日間投与し、3日目に判定したものの55例、さらにその後7日間抗菌剤の投与なしで follow up できたものの42例で

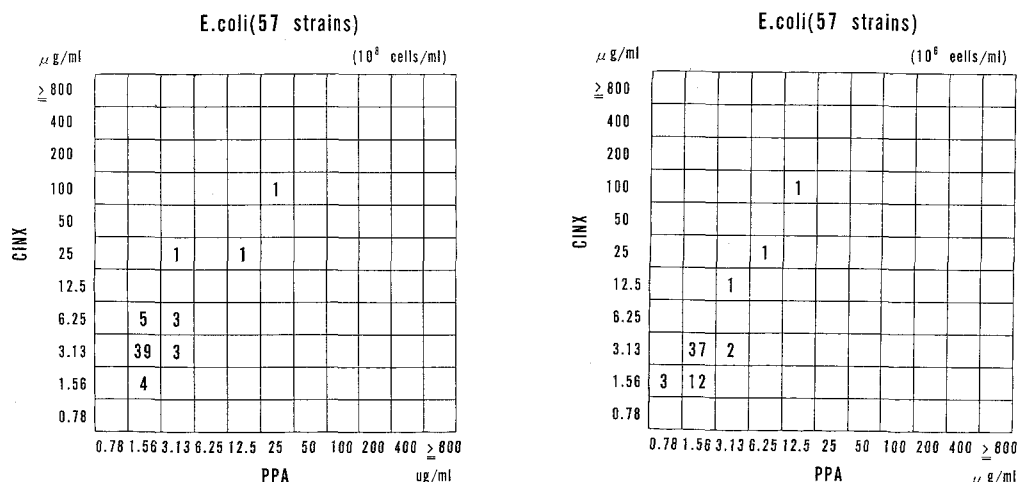


Fig. 3. Correlogram of MICs between CINX and PPA

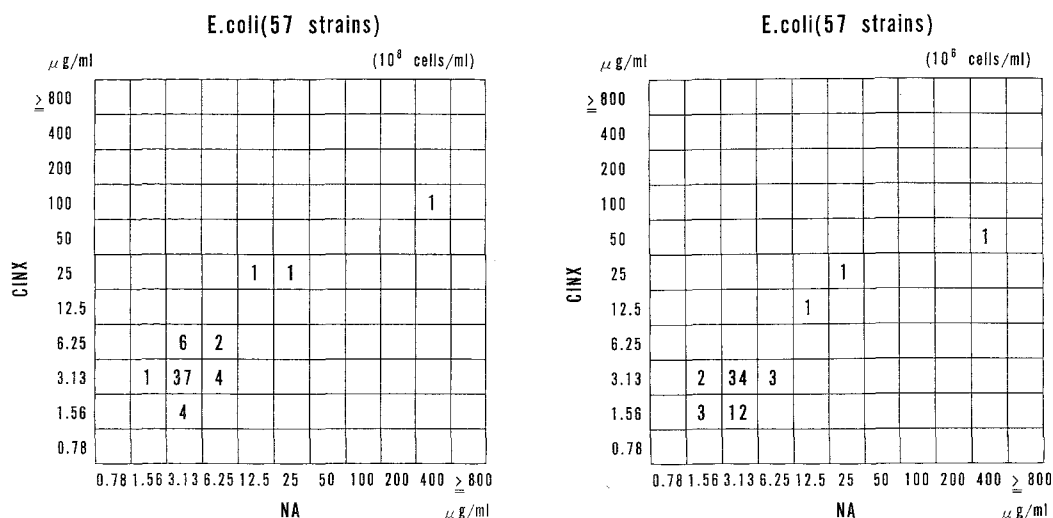


Fig. 4. Correlogram of MICs between CINX and NA

ある。

ii) 7日投与群：CINX 200 mg を1日2回7日間投与し、3日目と7日目に判定したもの9例であり、全例その後7日間抗菌剤の投与なしで follow up しえた。

(3) 効果判定

各判定日において、自覚症状、膿尿、細菌尿の各項目について UTI 薬効判定基準（第2版）³⁾ を参考にし、再発の判定には、河田らの基準⁴⁾を参考にし、自覚症状の出現、判定時の尿中細菌数が 10^4 コ/ml 以上の場合、または膿尿が投薬終了時により2段階以上悪化したものを再発とした。

(4) MIC の測定

日本化学療法学会標準法²⁾（接種菌量 10^8 , 10^6 コ/ml）にしたがって測定した。

2. 成績

(1) 臨床効果

UTI 薬効判定基準に準じて効果判定をなしえた症例は3日投与群、7日投与群あわせて64例であり、その3日目判定での総合臨床効果は著効56例（88%）、有効4例（6%）、無効4例（6%）であり総合有効率は94%であった（Table 2）。

また、自覚症状に対する効果は消失57例（89%）、軽快3例（5%）、不変4例（6%）、膿尿に対する効果は正常化57例（89%）、改善3例（5%）、不変4例（6%）であり、細菌尿に対する効果は陰性化60例（94%）、減少1例（1%）、不変3例（5%）であり、菌交代はみられなかった。

なお、3日投与群、7日投与群に分けて総合臨床効

果をみると Table 3, 4 のとおりで3日投与群55例では著効48例、有効3例、無効4例で総合有効率は93%であり、7日投与群9例では著効8例、有効1例で総合有効率100%であった。

(2) 細菌学的効果

CINX 投与前に尿中より分離された菌は7菌種、71株（混合感染7例を含む）であり、*E. coli* が59株（89%）と大半を占め、ついで *S. epidermidis* 4株、*P. mirabilis* 3株、 α -*Streptococcus* 2株、*K. pneumoniae*, *S. aureus*, γ -*Streptococcus* 各1株であった。これら71株のうち68株（96%）が消失し、存続菌は *E. coli* の2株、*S. epidermidis* の1株であった。

投与後出現菌については α -*Streptococcus* 2株、*S. marcescens*, γ -*Streptococcus* 各1株の計4株であった（Table 6）。

細菌学的効果と MIC について示したのが Table 7（ 10^8 コ/ml 接種時）、Table 8（ 10^6 コ/ml 接種時）である。MIC の測定しえた菌株ではグラム陽性球菌5株は接種菌量に関係なくいずれも 100 µg/ml 以上であったが菌は消失していた。*E. coli* については 25, 100 µg/ml MIC（接種菌量に関係なく）を示したものがおのおの1株であったが、これらも消失していた。他の *E. coli*（42株）および *K. pneumoniae* 1株、*P. mirabilis* 2株はいずれも 6.25 µg/ml 以下であり全株消失していた。

なお、存続した *E. coli* 2株、*S. epidermidis* 1株については MIC が測定されておらず、CINX の尿中濃度との関連で考察することはできないが、MIC が測定された菌株でみるかぎり、かなり高い MIC の

Table 1. Clinical summary of simple UTI cases treated with CINX

Case No.	Age Sex	Diagnosis	Treatment		Pain on * urination	Pyuria *	Bacteriurea *				Evaluation	Side effect	Relapse
			Dose mg × /day	Duration (day)			Species	Count	MIC				
									10 ⁸	10 ⁶			
1	71 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	##	##	E.coli	10 ⁷	3.13	1.56	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
2	56 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	##	##	E.coli	10 ⁷	3.13	1.56	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
3	55 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	##	##	E.coli	10 ⁷	3.13	1.56	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
4	31 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	##	##	P.mirabilis	10 ⁷	6.25	6.25	Good	—	+
					+	+	—	—	—	—			
					++	+	P.mirabilis	10 ⁷	—	—			
5	30 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	##	##	E.coli	10 ⁷	3.13	3.13	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
6	30 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++	##	P.mirabilis	10 ⁷	6.25	3.13	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			

7	20 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁴ — —	25 — —	25 — —	Excellent	—	—
8	40 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	6.25 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
9	43 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁶ — —	3.13 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
10	21 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	3.13 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
11	55 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	1.56 — —	1.56 — —	Excellent	—	—
12	27 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	3.13 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
13	45 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	3.13 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
14	65 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	3.13 — —	3.13 — —	Excellent	—	—

Case No.	Age Sex	Diagnosis	Treatment		Pain on* urination	Pyuria *	Bacteriurea *				Evaluation	Side effect	Relapse
			Dose mg × /day	Duration (day)			Species	Count	MIC				
									10 ⁸	10 ⁶			
15	45 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁶ 	3.13 	3.13 	Excellent	—	—
16	46 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ 	3.13 	1.56 	Excellent	—	—
17	37 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ 	3.13 	3.13 	Excellent	—	—
18	42 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ 	3.13 	3.13 	Excellent	—	—
19	63 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ 	3.13 	3.13 	Excellent	—	—
20	29 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ 	 	 	Excellent	—	—
21	42 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	## —	## —	E.coli —	10 ⁷ 	 	 	Excellent	—	—

22	33 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	— — —	— — —	Excellent	—	—
23	34 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	— — —	— — —	Excellent	—	—
24	27 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	— — —	— — —	Excellent	—	—
25	64 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	## — — —	## — — —	E.coli α-Streptococcus — — —	10 ⁷ — — —	— — — —	— — — —	Excellent	—	—
26	53 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	— — —	— — —	Excellent	—	—
27	41 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## ## —	## ## —	E.coli α-Streptococcus —	10 ⁶ 10 ³ —	3.13 — —	3.13 — —	Poor	—	—
28	40 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	3.13 — —	1.56 — —	Excellent	—	—
29	24 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	1.56 — —	1.56 — —	Excellent	—	—

Case No.	Age Sex	Diagnosis	Treatment		Pain on * urination	Pyuria *	Bacteriurea *				Evaluation	Side effect	Relapse
			Dose mg × /day	Duration (day)			Species	Count	MIC				
									10 ⁸	10 ⁶			
30	48 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿	+	E.coli	10 ⁴	3.13	3.13	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
31	58 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿	+	E.coli	10 ⁷	3.13	3.13	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
32	64 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿	+	E.coli	10 ⁷	3.13	3.13	Good	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
33	38 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿	⦿	P.mirabilis	10 ⁷	6.25	3.13	Excellent	—	—
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
34	59 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿	⦿	E.coli	10 ⁶	3.13	1.56	Excellent	—	
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
35	54 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿	⦿	E.coli	10 ⁷	3.13	3.13	Excellent	—	
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			
36	25 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿	⦿	E.coli	10 ⁷	3.13	3.13	Excellent	—	
					—	—	—	—	—	—			
					—	—	—	—	—	—			

37	16 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	++ — — —	+ — — —	E.coli — — —	10 ⁵ — — —	3.13 — — —	3.13 — — —	Excellent	—	—
38	32 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — — —	++ — — —	E.coli — — —	10 ⁷ — — —	3.13 — — —	3.13 — — —	Excellent	—	—
39	39 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	++ — — —	++ + — —	E.coli — — —	10 ⁷ — — —	3.13 — — —	3.13 — — —	Good	—	—
40	35 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — — —	++ — — —	E.coli — — —	10 ⁷ — — —	3.13 — — —	3.13 — — —	Excellent	—	—
41	38 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — — —	+ — — —	E.coli S.aureus — —	10 ⁷ — — —	3.13 200 — —	3.13 200 — —	Excellent	—	—
42	28 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — — —	++ — — —	E.coli — — —	10 ⁷ — — —	3.13 — — —	1.56 — — —	Excellent	—	—
43	62 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — — —	++ — — —	E.coli — — —	10 ⁷ — — —	3.13 — — —	3.13 — — —	Excellent	—	—
44	26 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — — —	++ — — —	E.coli S.epidermidis — —	10 ⁷ — — —	200 — — —	100 — — —	Excellent	—	—

Case No.	Age Sex	Diagnosis	Treatment		Pain on* urination	Pyuria*	Bacteriurea*				Evaluation	Side effect	Relapse
			Dose mg × /day	Duration (day)			Species	Count	MIC				
									10 ⁸	10 ⁶			
45	60 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿ +	⦿ +	E.coli —	10 ⁷	100	100	Good	—	
46	19 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿ — —	+ — —	E.coli — —	10 ⁷	3.13	3.13	Excellent	—	—
47	37 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿ — —	⦿ — —	E.coli — —	10 ⁷	3.13	3.13	Excellent	—	—
48	22 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿ —	+ 2 ~ 3	E.coli —	10 ⁷			Excellent	—	
49	35 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿ —	⦿ —	E.coli —	10 ⁷	3.13	3.13	Excellent	—	
50	50 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	+ — —	+ 2 ~ 3 —	E.coli — —	10 ⁷			Excellent	—	—
51	28 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	⦿ ⦿+	⦿ ⦿	E.coli E.coli	10 ⁷ 10 ⁷			Poor	—	

52	42 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	++ — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	6.25 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
53	31 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — —	++ — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	6.25 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
54	59 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — —	++ — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	6.25 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
55	28 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	++ — —	E.coli — —	10 ⁵ — —	3.13 — —	3.13 — —	Excellent	—	—
56	33 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — —	## — —	E.coli α-Streptococcus —	10 ⁷ — —	3.13 200 —	3.13 200 —	Excellent	—	—
57	31 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ — —	++ — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	— — —	— — —	Excellent	—	—
58	63 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	## — —	## — —	E.coli — —	10 ⁷ — —	— — —	— — —	Excellent	—	—
59	32 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	++ ++ —	++ ++ —	S.epidermidis S.epidermidis —	10 ⁷ 10 ⁷ —	— — —	— — —	Poor	—	—

Case No.	Age Sex	Diagnosis	Treatment		Pain on * urination	Pyuria *	Bacteriurea *				Evaluation	Side effect	Relapse
			Dose mg × /day	Duration (day)			Species	Count	MIC				
									10 ⁸	10 ⁶			
60	34 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	<div>++</div> <div>—</div>	<div>+</div> <div>—</div>	<div>E.coli</div> <div>S.epidermidis</div> <div></div>	<div>10⁷</div> <div></div> <div></div>	<div>3.13</div> <div>> 800</div> <div></div>	<div>1.56</div> <div>> 800</div> <div></div>	Excellent	—	
61	37 F	Acute simple cystitis	200 × 2	3	<div>++</div> <div>++</div>	<div>+</div> <div>++</div>	<div>E.coli</div> <div>S.epidermidis</div> <div>E.coli S.marcescens γ -Strept. α -Strept</div>	<div>10⁷</div> <div>10⁷</div>	<div></div> <div></div>	<div></div> <div></div>	Poor	—	
62	59 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	<div>++</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>++</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>E.coli</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>10⁷</div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	Excellent	—	—
63	54 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	<div>++</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>++</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>E.coli</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>10⁷</div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div>3.13</div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div>3.13</div> <div></div> <div></div> <div></div>	Excellent	—	—
64	24 F	Acute simple cystitis	200 × 2	7	<div>++</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>++</div> <div>—</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>K.pneumoniae</div> <div>α -Streptococcus</div> <div>—</div> <div>—</div>	<div>10⁷</div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div>6.25</div> <div>> 800</div> <div></div> <div></div>	<div>6.25</div> <div>> 800</div> <div></div> <div></div>	Excellent	—	—

Before treatment Before treatment
 * : 3rd day or 3rd day
 follow 7th day
 follow

Table 2. Overall clinical efficacy of CINX in acute simple cystitis

200mg × 2/day

Symptom		Resolved			Improved			Persisted			Efficacy on bacteriuria
Pyuria		Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	
Bacteriuria	Eliminated	56	1		1	2					60(94%)
	Decreased (Replaced)									1	1(1%)
	Unchanged									3	3(5%)
Efficacy on pain on urination		57(89%)			3(5%)			4(6%)			Case total
Efficacy on pyuria		57(89%)			3(5%)			4(6%)			64
<div></div>		Excellent			56(88%)			Overall effectiveness rate 60/64(94%)			
<div></div>		Moderate			4						
<div></div>		Poor			4						

Table 3. Overall clinical efficacy CINO in acute simple cystitis

200 mg \times 2/day, 3days treatment

Symptom		Resolved			Improved			Persisted			Efficacy on bacteriuria
Pyuria		Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	
Bacteriuria	Eliminated	48			1	2					51 (93%)
	Decreased (Replaced)									1	1 (2%)
	Unchanged									3	3 (5%)
Efficacy on pain on urination		48 (87%)			3 (5%)			3 (5%)			Case total
Efficacy on pyuria		49 (89%)			2 (4%)			4 (7%)			
<div></div> Excellent		48 (87%)					Overall effectiveness rate 51 /55 (93%)				
<div></div> Moderate		3									
<div></div> Poor		4									

Table 4. Overall clinical efficacy of CINX in acute simple cystitis
200mg × 2/day, 7days treatment

Symptom		Resolved			Improved			Persisted			Efficacy on bacteriuria
Pyuria		Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	Cleared	De-creased	Un-changed	
Bacteriuria	Eliminated	8	1								9(100%)
	Decreased (Replaced)										0(0%)
	Unchanged										0(0%)
Efficacy on pain on urination		9(100%)			0(0%)			0(0%)			Case total
Efficacy on pyuria		8(89%)			1(11%)			0(0%)			9
		Excellent		8(89%)			Overall effectiveness rate 9/9(100%)				
		Moderate		1							
		Poor		0							

Table 5. Bacteriological response to CINX in acute simple cystitis

Isolates	No. of strain	Eradicated	Persisted *
<i>E. coli</i>	59	57(97%)	2
<i>K. pneumoniae</i>	1	1(100%)	0
<i>P. mirabilis</i>	3	3(100%)	0
<i>S. aureus</i>	1	1(100%)	0
<i>S. epidermidis</i>	4	3(75%)	1
α -Streptococcus	2	2(100%)	0
γ -Streptococcus	1	1(100%)	0
Total	71	68(96%)	3

* Persisted: regardless of bacterial count

Table 6. Strains* appearing after CINX treatment in acute simple cystitis

Isolates	No. of strains(%)
<i>S. marcescens</i>	1(25%)
α -Streptococcus	2(50%)
γ -Streptococcus	1(25%)
Total	4(100%)

菌株も消失しており、CINX の高い尿中濃度が除菌効果に反映していると思われる。

(3) 再発について

i) 3日投与群

著効・有効あわせて51例中42例が投与終了7日後に再発について検討でき得た。follow up しえた42例中3日目判定著効の40例では1例も再発を認めず、有効2例中1例に再発を認めた。この症例は31歳で膀胱症状を主訴として来院、初診時膿尿(卅)、*P. mirabilis* (MIC: 6.25 μ g/ml) が 10^7 コ/ml 同定、定量培養された。CINX 200 mg を1日2回3日間の投与にて膿尿(+), 菌は検出されず、自覚症状もほぼ消失した。しかし投与中止7日後には自覚症状の再現、膿尿(卅)、*P. mirabilis* を 10^7 コ/ml 認めた。

ii) 7日投与群

9例中8例は3日目、7日目判定ともに著効で、1例は3日目判定では有効、7日目判定では著効であった。これら9例とも投与終了後7日後に再発について検討しえたがいずれも再発を認めなかった。

(4) 副作用

投与症例76例すべての例で自・他覚的副作用は認められなかった。

考 察

キノロンカルボン酸系抗菌剤である CINX はグラム陰性桿菌に強い抗菌力を有し、腎から大部分が代謝

Table 7. Relation between MIC and bacteriological response in CINX treatment

Isolates	MIC(μ g/ml)				Inoculum size 10^6 cells/ml							Not done	Total
	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	800	> 800		
E.coli	10/10	32/32			1/1		1/1					13/15	57/59
K.pneumoniae			1/1										1/1
P.mirabilis		2/2	1/1										3/3
S.aureus								1/1					1/1
S.epidermidis							1/1			1/1		1/2	3/4
α -Streptococcus											1/1	1/1	2/2
γ -Streptococcus								1/1					1/1
Total	10/10 (100%)	34/34 (100%)	2/2 (100%)		1/1 (100%)		2/2 (100%)	2/2 (100%)		1/1 (100%)	1/1 (100%)	15/18 (83%)	68/71 (96%)

No. of strains eradicated/No. of strains isolated

Table 8. Relation between MIC and bacteriological responses in CINX treatment

Isolates	MIC(μ g/ml)				Inoculum size 10^8 cells/ml							Not done	Total
	1.56	3.13	6.25	12.5	25	50	100	200	400	800	> 800		
E.coli	2/2	36/36	4/4		1/1		1/1					13/15	57/59
K.pneumoniae			1/1										1/1
P.mirabilis			3/3										3/3
S.aureus								1/1					1/1
S.epidermidis								1/1			1/1	1/2	3/4
α -Streptococcus											1/1	1/1	2/2
γ -Streptococcus								1/1					1/1
Total	2/2 (100%)	36/36 (100%)	8/8 (100%)		1/1 (100%)		1/1 (100%)	3/3 (100%)			1/1 (100%)	15/18 (83%)	68/71 (96%)

No. of strains eradicated/No. of strains isolated

をることが諸外国のみならず本邦における臨床第2相検査うけずに排泄されるので尿路感染症の治療に有効であ討においても確認されている。

今回、1日量を400mgとして3日投与群55例、7日投与群9例の計64例についてCINXの有効性について検討した。

その成績は前述のごとく、有効率94%と臨床第2相

検討における有効率97.5%¹⁾に匹敵し満足すべき成績であったと考えられる。特に7日投与群9例においては無効例のなかったこと、さらに再発が1例もなかったこと、3日投与群においても著効例には再発を認めていないことは本剤の使用法すなわち1日投与量、投与期間について興味ある結果であり、今後症例を追加して検討する予定である。

ちなみに再発に関して、塚田らは投与量、投与日数を変えてはいるが7日後では1例もなく⁵⁾、堀江らは著者と同方法で6例中1例⁶⁾、大川らは400 mg/日7日間で10例中1例⁷⁾、黒田らは400 mg/日3日間で8例中0例⁸⁾と報告している。さらに熊本は投与期間を3日として、1日投与量を変えて(100から800 mgまで)検討し、1週後の再発について、各投与量群において推計学的には有意な差はないが一応800 mg投与群の再燃率が低い傾向にあると報告している⁹⁾。

E. coli 57株を対象としたCINXとNA, PPAとのMICの比較において、この3剤間ではPPAがすぐれておりCINXとNAはほぼ同程度であったが、この差はPPAでは1.56 µg/ml, CINX 3.13 µg/ml (いずれも10⁸ コ/ml接種)と一管であり、CINXの高い尿中濃度を勘案すると臨床的には大きな問題とならないと考えられ、事実細菌学的効果とMICにおいてCINXはすぐれた結果を示した。

以上の検討から*E. coli*がおもな起炎菌である急性膀胱炎に対してはCINXは少量で副作用の少ない有用な薬剤と考えられる。

文 献

1) 大越正秋：第26回日本化学療法学会東日本支部総

- 会、新薬シンポジウム：Cinoxacin. 東京, 1979
- 2) 日本化学療法学会：Chemotherapy 23: 1~2, 1975
- 3) 大越正秋・河村信夫 (UTI 研究会代表)：Chemotherapy 28: 321~341, 1980
- 4) 河田幸道・西浦常雄・田原達雄：日泌尿会誌 18: 132~142, 1980
- 5) 塚田 修・富永登志・岸 洋一・新島端夫・西村洋司・宮下 厚・仁藤 博・弓削順二・中内浩二・島野栄一郎・斎藤 功・浅野美智雄・松村敏之：Chemotherapy 28: 163~177, 1980
- 6) 堀江正亘・加藤直樹・坂 義人・西浦常雄：Chemotherapy 28: 230~241, 1980
- 7) 大川光央・菅田敏明・岡所 明・三崎俊光・黒田恭一・小坂哲志・打林忠雄：Chemotherapy 28: 242~255, 1980
- 8) 黒田恭二・山中 望・荒川創一・守殿貞夫・石神襄次：Chemotherapy 28: 272~289, 1980
- 9) 熊本悦明：第28回日本化学療法学会総会、女子急性単純性膀胱炎治療における抗菌剤投与量の治療効果および再燃率に及ぼす影響—Cinoxacin についての検討—。東京, 1980

(1981年4月14日迅速掲載受付)